Nr. 20. Kraków, 20 Maja 1898. Rok XV.

TYGODNIK ROLNICZY

Organ c. k. Towarzystwa Rolniczego Krakowskiego

wychodzi w każdy piątek.

Prenumerata wraz z przesyłką pocztową wynosi: w państwie austr. rocznie 6 złr., półrocznie 3 złr., dla członków Towarzystw rolniczych i uczniów zakładów naukowych rolniczych rocznie 4 złr.; w Królestwie Polskiem rocznie 5 rs., a w państwie niemieckiem 10 marek. Pojedynczy numer 12 ct.

Prenumeratę należy nadsyłać do Administracyi: **Kraków, ul. Basztowa l. 6.**

Rękopisy nie nadające się do druku zwraca się tylko na żądanie i na koszt autora.

Listów nieopłaconych nie przyjmuje się.

Przedruk artykułów bez upoważnienia podpisanych autorów i podania źródła nie dozwolony.

Adres Redakcyi: **Kraków, ul. Batorego l. 22.**

Cena ogłoszeń za wiersz trójszpaltowy petitem lub jego miejsce 8 ct. za pierwszy raz, a 5 do 6 ct. za następne powtarzania. Drobne ogłoszenia prenumeratorów »Tygodnika Rolniczego« o sprzedaży lub poszukiwaniu produktów, posadach i t. p. 4 ct. za wiersz petitu. Ogłoszenia przyjmuje Administracya „Tygodnika Rolniczego“ w Krakowie, ulica Basztowa l. 6.

TREŚĆ.

O rasie bydła rogatego z galicyjskich Karpat zachodnich.

PRZEZ

Prof. Dra Leopolda Adametza.

(Dokończenie)

Jeżeli uprzytomnimy sobie obszar zajęty w Europie przez bydło krótkorogie, a obejmujący Irlandyę, Szkocyę i zachodnią Anglię, Bretanię, większą część Alp i całą północno-zachodnią część półwyspu bałkańskiego i zaliczymy jeszcze, na podstawie dostarczonych przezemnie dowodów, cały galicyjski obszar Karpat (a nawiasem mówiąc, także te części północnej Galicyi, Królestwa Polskiego i Litwy, w których znajduje się jeszcze starodawne bydło rogate), — przekonamy się, że grupa krótkorogich ras bydła zajmuje, przynajmniej w Europie, bezwątpienia największy obszar i obejmuje największą ilość osobników.

Badania nad rasami krótkorogiemi stają się z tego punktu widzenia szczególnie zajmującemi, a mianowicie z powodu, że w obrębie tej grupy ras spotykamy hodowle, ktore doszły do nadzwyczaj wysokiego stopnia doskonałości (zachodnio-szwajcarskie bydło brunatne, szwyckie itd.) a z drugiej strony — zupełnie niezmienione i prastare, jak naprzykład tylko co opisane bydło karpackie.

Porównanie takich hodowli bydła rogatego między sobą daje nam jasny obraz tych zmian, które wyrobiły się z biegiem czasu u pewnego bydła pod wpływem sztuki ludzkiej, pod wpływem kultury wogóle (dobór rozpłodników, warunki wychowu i żywienia itd.).

Studya tego rodzaju mogą nam dać ważne wskazówki nawet o pochodzeniu naszego bydła rogatego, szczególnie gdy zważymy, że rasy pierwotne, jak np. bydło karpackie, wskutek swego naturalnego sposobu życia, prowadzonego od niepamiętnych czasów, nie mogło uledz znaczniejszym zmianom pod względem budowy ciała.

Jak wiadomo, posiada pod względem rasowości wielkie znaczenie i maść bydła; musimy zatem i na nią zwrócić baczniejszą uwagę u bydła z okolic Muszyny.

Bydło to, jak wogóle bydło karpackie, odznacza się jednobarwnością. Najczęściej trafia się maść żółto-czerwono- aż do ciemno-brunatnej, jaką np. posiada krowa przedstawiona na Fig. 2. O ile się zdaje, takie zabarwienie jest wogóle dla bydła krótkorogiego najwięcej naturalne i najbardziej pierwotne; takiej maści musiało być prawdopodobnie bydło dzikie, od którego pochodzi bydło swojskie, należące do tej grupy. Taką barwę sierci posiadają właśnie w lecie sarny i jelenie.

Jako charakterystyczne oznaki występują u zwierząt takiej maści, w przeciwieństwie do zabarwienia głównego — jaśniejszy pysk sarni i brzeg śluzawicy oraz trochę jaśniejsza pręga grzbietowa. Tylko u osobników maści jasnej żółto-brunatnej (właściwej sarnom w lecie), oznaki te są mniej widoczne albo też nawet całkiem znikają.

Z tem zabarwieniem sierci — bez względu na to, jaki odcień brązu przeważa — idzie zawsze w parze bardzo ciemno zabarwiona skóra i zewnętrzne błony śluzowe.

Śluzawica, język, jama pyskowa i części zewnętrzne warg sromnych są np. wówczas zawsze ciemno pigmentowane.

Tak samo ciemnej barwy jest wtedy i substancya rogowa. U zwierząt starych spostrzega się czarne racice na całej powierzchni, zaś rogi — w górnej trzeciej części lub w górnej połowie. Podobnie jak u bydła krótkorogiego alpejskiego są rogi i tu u zwierząt młodych w całej swej długości ciemno zabarwione.

Charakterystyczne dla wielu zwierząt należących do zawodu czerwonego bydła polskiego (osobliwie w stadach mniej uszlachetnionych) ciemne zabarwienie części barkowych i przedniej części tułowia, mianowicie t. zw. p o d p a l a n i e nie spotyka się już tak często u tego bydła karpackiego, a jeżeli się zdarza, to tylko u osobników maści żółto- aż do szaro-brunatnej.

Oprócz tylko co opisanych najczęstszych i najpospolitszych ubarwień sierci pojawiają się u bydła z Muszyny jeszcze i te barwy, które uchodzą za typowe dla różnych zawodów krótkorogiego bydła alpejskiego, a mianowicie maść właściwa Montafunom, Mürzthalerom i Oberinnthalerom.

Zabarwionymi podobnie jak bydło montafuńskie nazwałbym te osobniki jednostajnej ciemno-brunatnej maści, u których znacznie jaśniejszy koniec sarniego pyska i jaśniejsza pręga grzbietowa odznaczają się wyraźnie na ciemnem tle. Obie te odznaki są utworzone z włosów żółto- aż do rdzawo-czerwonych. Rdzawo-czerwoną czuprynę pomiędzy rogami dosyć często wówczas się spotyka.

Taką krowę przedstawia Fig. 4; znać na niej dostatecznie wyraźnie wszystkie wyżej przytoczone szczegóły.

zaś miejsca na twarzy powstają znowu z włosów jednobarwnych jasnych, przeważnie brudno- lub czerwonawo-żółtych. Bardzo wyraźny i pouczający obraz takiego ubarwienia sierci przedstawia Fig. 3, gdzie widać bardzo ładnie ciemniejszą opaskę naokoło oka i ciemniejszą partyę na boku górnej wargi, tuż przy sarnim pysku, jak również żółtawo-czerwoną u tej krowy górną część czoła, która wygląda na fotografii jak biała plama.

I u tych osobników z maścią właściwą Mürzthalerom skóra i zewnętrzne błony śluzowe oraz rogi i kopyta są ciemno pigmentowane, co po części widać i na załączonej reprodukcyi. Trójkątnej jaśniejszej plamy na środku śluzawicy, tak zwanej *Schnippe* Mürzthalerów jednakże nie spotykamy. Zresztą głowy zabarwionych w taki sposób zwierząt tak nadzwyczajnie



Fig. 3. Głowa krowy z Muszyny maści właściwej Mürzthalerom.

Krowy z zupełnie taką samą maścią, jaką odznaczały się szczególnie starsze, wolne od przymieszki obcej krwi Mürzthalery, zdarzają się również dosyć często właśnie w okolicy Muszyny. U zwierząt tych występuje głównie osobliwe borsucze zabarwienie sierci, przyczem spotykamy na głowie pasy lub plamy przyciemnione obok jaśniejszych. Zabarwienie to z tego powodu niezwykle się przedstawia, że powstaje z trójbarwnych włosów. Na grzbiecie np. i na bokach tułowia mianowicie jest tylko środkowa część każdego z osobna włosa szaro-brunatna, podczas gdy wierzchołek i części dolne są jaśniejsze, przeważnie zaledwie ciemno-żółte. Ciemniejsze, jakby przydymione miejsca na twarzy powstają wskutek tego, że obok nielicznych trójbarwnych włosów (albo już tylko dwubarwnych, wyłącznie w górnej części zabarwionych, a w spodzie jasnych) występują w bardzo obfitej ilości włosy ciemne, jednobarwne. Jaśniejsze

przypominają Mürzthalerów, że mógłbym przedstawić fotografię np. głowy, wyobrażonej na Fig. 3, jako zdjętą z typowej nieuszlachetnionej krowy rasy mürzthalskiej bez obawy o uzasadniony zarzut nawet ze strony znawcy.

Zbytecznem zaś jest chyba tu zaznaczać, że Mürzthalerów nigdy nie wprowadzono do jakiejkolwiek miejscowości galicyjskich Karpat zachodnich.

Jako rzecz ciekawą wypada mi wreszcie podnieść, że wszędzie, na właściwym obszarze karpackim zachodniej Galicyi spotyka się osobniki, pod względem zabarwienia absolutnie podobne do Oberinnthalerów. Maść ich zasadnicza jest bułeczkowata do szaro-żółtej, niekiedy tak blada, że można ją chyba nazwać brudno- lub żółtawo-białą.

Żółto czy też szaro-żółto zabarwione bydło karpackie posiada, tak samo jak oberintalskie, partye przyciemnione, oso-

bliwie na policzkach, rzadziej na ramionach i na górnych częściach nóg przednich. Sarni pysk i pręga grzbietowa występują jako jeszcze jaśniejsze, często brudno-białe odznaki, chociaż często nie dosyć wyraźnie.

Końce rogów, racice, śluzawica i skóra szaro-żółtych zwierząt są przez niezbyt obfitą ilość pigmentu zabarwione szaro, gdy tymczasem osobniki maści jaśniejszej mają podobnie jak wiele Oberinnthalerów, skórę wyraźnie żółtą, często wprost pomarańczową*), końce rogów i racice o barwie wosku, słabo w pigment uposażoną szaro-niebieską śluzawicę i taką samą jamę pyskową.

Jak często to ciekawe zabarwienie się spotyka, dowodzi między innemi także fakt, że pomiędzy 35 krowami, które pomierzyłem w okolicy Piwnicznej i Muszyny, znalazło się 5 sztuk o barwie Oberinnthalerów. Jedną z nich tak charakterystyczną, wedle mego zdania, że możnaby przedstawić ją bez obawy o wykrycie podstępu, nawet znawcy, za małą, lekką krowę oberintalską, taką jaką spotyka się w stadach górnych dolin tego obszaru alpejskiego, widzimy właśnie na Fig. 1 (p. Tygodnik roln. Nr. 19).

Co do mnie, nie mam najmniejszej wątpliwości, że to szczególne ubarwienie pozostaje w związku przyczynowym z miejscowymi warunkami bytu (może z brakiem światła) i że zatem należy je już uważać za zjawisko domestykacyi. Powstaje takie ubarwienie wtedy, gdy intensywność tworzenia się pigmentu zmniejsza się równomiernie na całem ciele, podczas gdy zabarwienie szekowate całkiem przeciwnie tworzy się wówczas, gdy zdolność tworzenia barwika zatraca się częściowo lub zupełnie w komórkach pigmentowych tylko na pewnych częściach ciała.



Fig. 4. Przednia część tułowia krowy galicyjskiej z zachodnich Karpat o maści właściwej bydłu montafuńskiemu (ciemnobrunatnej).

Co się tyczy wogóle maści bydła karpackiego, to dziwnym i ciekawym musi się wydać fakt, że zdarzają się u niego zupełnie wszystkie te same rodzaje zabarwienia ciała, które są charakterystyczne dla rozmaitych ras alpejskich bydła krótkorogiego. Zachodzi tylko ta różnica, że u bydła karpackiego spotykamy wszystkie odmiany zabarwienia obok siebie, w jednej i tej samej okolicy, gdy tymczasem u bydła krótkorogiego w Alpach, niezawodnie wskutek doboru ze strony człowieka, każda maść jest cechą właściwą pewnego zawodu.

Białe odznaki, w których niema pigmentu zarówno we włosach jak i w znajdującej się pod nimi skórze, nie zdarzają się często. Z tych cech swojskości (domestykacyi) występują jeszcze najpospoliciej i najczęściej białe plamy na wymieniu lub tuż przed wymionami.

W tym przypadku dostrzegamy brak pigmentu także na mniejszej lub większej części skóry wymion oraz cyców, które pospolicie są na całej swej długości ciemno zabarwione. U zwierząt, mających skórę żółtą lub brunatnawą, są także stryki na wymionach tak samo zabarwione.

Z przymiotami gospodarskimi tego bydła karpackiego mogę się krótko załatwić, gdyż są one pod każdym względem bardzo niedostateczne — jak się tego zresztą można spodziewać wobec praktykowanego sposobu żywienia i utrzymania.

Bydło to odznacza się p ó ź n ą d o j r z a ł o ś c i ą; krowy dochodzą zwykle dopiero w piątym roku do pełnego wzrostu; waga rzeźna w stosunku do wagi żywej jest niezawodnie u tego bydła, z powodu dosyć powszechnego ubóstwa muskułów, wcale niezadowalająca. Dokładnych danych co do tej kwestyi nie zdołałem jednak zebrać.

Mleczność jest wogóle mała. Ponieważ górale nigdzie nie zapisują wydatków mleka[1], nie udało mi się zgoła pozyskać wiarygodnych dat; mogę zatem podać tylko w przybliżeniu, że roczny wydatek mleka w miejscowych warunkach od jednej krowy może wynosić mniej więcej trzykrotną wagę żywą zwierzęcia.

Wykształcenie wymion jest, jak to już wyżej wspomniałem, niedostateczne i tylko wyjątkowo widzi się lepiej rozwinięte, pełne wymiona, bez długich grubych wilczych włosów, czasem z trzecią parą mniej lub więcej wykształconych stryków.

Inne znaki mleczne — za wyjątkiem szerokich jak dla tych małych zwierząt odstępów między żebrami — zapowiadają także małą mleczność.

Znaczna zaś szerokość odstępów pomiędzy żebrami pozostaje w związku ze sposobem życia, z ciągłem przebywaniem na wolności i z żywymi ruchami, do których zwierzęta te są zmuszone na stoczystych pastwiskach.

Jako zwierzęta robocze są woły rasy karpackiej dzięki swej podatności i wytrzymałości bardzo cenione, chociaż nie wytrzymują miary z wołami stepowymi. Ciekawą jest rzeczą, że tam, gdzie wychów wołów ma wielkie znaczenie, jak np. w części wschodniej galicyjskich zachodnich Karpat i gdzie wskutek tego żywienie młodych wołków jest lepsze (karmi się sianem z koniczyny, otrębami itp.), dochodzą one do wcale znacznej wielkości. Dzieje się tu to samo, co u również drobnego bydła egerlandzkiego, które daje woły zaledwie ustępujące pod względem olbrzymiej budowy ciała wołom wielkich ras bydła.

Silna konstytucya i zdrowie należą wogóle do najwięcej cennych przymiotów tego pierwotnego bydła rogatego, u którego mało co się słyszy o tuberkulozie.

Skóra bydła karpackiego jest twarda, niezbyt przesuwalna, a jak na ciągłe przebywanie na otwartem powietrzu, bądź co bądź, tylko miernie gruba.

*) Skóra pomarańczowa jest jak wiadomo charakterystyczna dla wielu stad bydła Jersey, mianowicie dla odznaczających się szczególnie tłustem mlekiem.

Na wychów cieląt nie zwraca się wcale szczególniejszej uwagi; okres ssania trwa 6 do 8 tygodni.

Jałówki puszcza się do buhaja zwykle dopiero w trzecim roku życia; w stadach szczególnie późno się rozwijających, w wyższych okolicach górskich, nawet dopiero w czwartym.

Buhajów, przedstawiających się wogóle bardzo nędznie, używa się do rozpłodu najczęściej już po skończeniu pierwszego, rzadziej dopiero po ukończeniu drugiego roku. Pospolicie puszcza się je do krów tylko przez jeden rok, a potem kastruje, albo pozbywa bez kastrowania.

Fotografie do tej pracy, które — wedle mego zdania — dają bardzo dobre wyobrażenie o najważniejszych typach bydła z galicyjskich Karpat zachodnich, zdejmował ze zwierząt przezemnie na miejscu wybranych p. Zygmunt Jaworski, mój uczeń i wierny towarzysz wielu moich wycieczek naukowych w Karpatach. Za jego gorliwe trudy składam mu raz jeszcze serdeczne podziękowanie.

O zielonym nawozie i jego praktycznem zastosowaniu do naszych warunków.

Napisał
Jerzy Turnau.

(Dokończenie).

III.

Na zakończenie pozwolę sobie przytoczyć rezultaty własnych doświadczeń nad działaniem nawozów zielonych w połączeniu z sztucznymi na gruntach przeważnie przepuszczalnych i zasobnych w próchnicę, w części zaś na mniej przepuszczalnych, ciężkich, lecz bardzo bogatych i urodzajnych rędzinach.

Co do zawartości pokarmów roślinnych, to wskutek obfitego zasilania wszystkich pól obornikiem przez mego poprzednika są one dość bogate w azot, bardzo bogate w potas, a z natury zawierają podostatkiem wapna. Jedynie brakuje im kwasu fosforowego, i już nawet małe dawki tego składnika wywołują w mojej glebie bardzo dodatnie rezultaty.

Wskutek wysokiej ceny ziemi, widziałem się zniewolonym, chcąc z tego majątku odpowiednią rentę wydobyć, zaniechać wszelkich ugorów, co pociągnęło za sobą konieczność częstszego i silniejszego nawożenia. Trzymałem więc początkowo znaczniejszą ilość bydła. Żywiąc racyonalnie, uzyskiwałem bardzo pokaźne ilości mleka, ale pomimo tego, ponieważ cena mleka w stosunku do wysokich cen paszy w tutejszej okolicy jest za niską, okazało się, że produkcya obornika dość drogo wypadnie. Były także trudności przy pozbywaniu nadmiernej ilości mleka. Ponieważ przy wożeniu obornika po żniwach i w jesieni (pod buraki i ziemniaki) napotyka się na wielkie trudności z powodu drożyzny i braku robotnika, który wtedy jest zajęty zbiorami potrawiu, kopaniem ziemniaków i buraków; ponieważ dalej gleba tutejsza — jak wszystkie lepsze ziemie — ma tę właściwość, że zjeżdżona i zdeptana przy wywózce obornika w nieco wilgotnym stanie traci dobrą strukturę, przez co następna uprawa bywa utrudnioną (a w tych częściach pól, które są ciężkie, staje się czasem zupełnie niemożliwą), co oczywiście bardzo niekorzystnie oddziaływa na plony, — z tych wszystkich powodów, włączając i kosztowną produkcyę obornika, nawożenie nim zaczęło mi się stawać kulą u nogi. Zacząłem przeto przemyśliwać nad innym, jeżeli nie tańszym, to przynajmniej łatwiejszym, mniej kłopotliwym sposobem nawożenia. Zredukowałem więc najpierw nieco stan bydła, natomiast zasilałem pola często i obficie nawozami sztucznymi, szczególnie superfosfatem i żużlami Thomasa. W tym czasie powstała w pobliżu cukrownia, więc korzystając z tego, przeznaczyłem znaczniejsze obszary pod plantacyę buraków cukrowych. Uprawiając zaś także i rzepak oraz znaczne obszary pszenicy, przewidywałem, że przy tak silnem eksploatowaniu azotu z gleby przez tych trzech prawie największych »pochłaniaczy« azotu, grunta moje, jeżeli nie będą bardzo obficie zasilane nawozem azotowym, muszą, wcześniej czy później, zubożeć w ten tak ważny składnik. Chcąc temu zapobiedz, sprowadzałem znaczne ilości saletry chilijskiej i dawałem ją jako nawóz »pogłówny« na rzepak i buraki cukrowe oraz na słabiej się przedstawiającą pszenicę. Równocześnie zacząłem robić liczne próby z nawozami zielonymi i zasiewałem w tym celu po zbiorze żyta (w czwartym roku po nawożeniu obornikiem) różne gatunki »zbieraczy« azotu, a mianowicie łubin niebieski i żółty, wykę z grochem i bobikiem i koniczynę. Próby wypadły świetnie. Próbne parcele, na których zastosowano zielony nawóz w połączeniu z tomasyną i kainitem, odznaczały się zdaleka od parcel nawiezionych obornikiem, a plon z tych parcel nietylko dorównywał, ale nawet czasem przewyższał zbiory z parcel z obornikiem. Nadmieniam, że przy robieniu prób dawałem obornik w ilości 38 fur parokonnych na mórg (i to obornika przegniłego, a prócz tego dodawałem na parcele z obornikiem na każdy mórg po 120 *kg* superfosfatu, zaś parcele z zielonym nawozem otrzymywały tylko przy zasiewie roślin pognojowych po 200 *kg* tomasyny i 200 *kg* kainitu na mórg. Przekonałem się dalej, że najodpowiedniejszemi roślinami na zielony nawóz dla tutejszej gleby — a mianowicie w polach lżejszych, przepuszczalnych (glinki z domieszką próchnicy) są mieszanki z wyki, grochu, bobiku i hreczki.

Po zrobieniu takich doświadczeń, zredukowałem stan bydła o tyle, aby mi wystarczyło obornika na nawożenie pól co 9 lat i to w tanim i dogodnym czasie, zatem pod rzepak. Pod buraki cukrowe używam w glinkach wyłącznie zielonego nawozu z mieszanki, którą sieję w czwartym roku po oborniku natychmiast po zbiorze żyta za dodatkiem 180 *kg* żużli Thomasa i 200 *kg* kainitu na mórg. Wspomniałem wprawdzie, że grunta moje są bardzo bogate w potas; przy intensywnej plantacyi buraków mógłby się jednak ten składnik wyczerpać i dlatego dodaję go w formie kainitu*). Jeżeli mi się miejscami, czy to z powodu posuchy, czy też z powodu robactwa, zielony nawóz nie uda należycie, wtedy na te miejsca dowożę małe ilości dobrze przegniłego obornika. Za największych zaś szkodników zielonego nawozu uważam parobków dworskich, którzy mają sobie za grzech przyorywanie takiej ślicznej i bujnej paszy i nie omijają żadnej sposobności, aby ją podać koniom.

Saletry używam teraz bardzo mało, jedynie na rzepak, jeżeli na pagórkach słabiej wegetuje, oraz w małych dawkach na pszenicę i owies. Natomiast nawozów fosforowych nie żałuję i daję je niemal co drugi rok.

Ponieważ w ciężkich rędzinach mieszanka z wyki, grochu i bobiku udaje się tylko wtedy, gdy zasiew da się wykonać w stanie średniej wilgotności ziemi i jeżeli zaraz po jej zasiewie spadną obfite deszcze, więc nie chcąc ryzykować, wprowadziłem w tej części pól inny system. Mianowicie co pięć

*) Z zapatrywaniem co do potrzeby użycia kainitu trudno się zgodzić. Skoro gleba zawiera bardzo wiele potasu, należałoby przekonać się zapomocą doświadczenia polowego, czy dodawanie potasu w nawozie pomocniczym jest istotnie potrzebne. (*Red.*).

lat po zbiorze owsa lub pszenicy sieje się tam na zielony nawóz szporek, który, jeżeli zaraz po zasiewie zostanie przywalcowany, dobrze wschodzi, zacienia rolę, chroni przed posuchą, dzięki czemu jesienna orka jest o wiele łatwiejszą. A że zielony nawóz z szporku jest niewystarczający, więc daje się prócz tego przed przyoraniem go obornik, ale tylko w małej ilości, mianowicie około 20 fur parokonnych na mórg. Tutaj użycie sztucznych nawozów jest umiarkowane, gdyż gleba ta jest bardzo zasobna w składniki chemiczne potrzebne do wyżywienia roślin — a tylko pod względem mechanicznej uprawy przedstawia znaczne trudności. Rzepaku w tych polach wcale nie uprawiam, gdyż orka pod takowy w lipcu, — w razie zbyt mokrej albo zbyt suchej pogody — jest prawie niemożebna.

Przy zredukowanym stanie bydła, pomimo że tak krowy jak konie bardzo dobrze się żywi a podściółki się nie żałuje, nie jestem w stanie zużyć wszystkiej wyprodukowanej paszy, więc zbywającą ilość sprzedaję, szczególnie wtedy, jeżeli osiągnięta cena przewyższa wartość, którąbym uzyskał przez spasienie własnym inwentarzem. Ze zbywającej słomy robi się po części komposty wprost w polu, mieszając ją z torfem i szlamem saturacyjnym z cukrowni; kompost ten rozwozi się podczas zimy na ową ciężką rędzinę, celem poprawienia jej struktury.

Zapewne ciekawy będzie ktoś z czytelników, jakie też plony uzyskuję przy takim systemie gospodarki.

Gospodaruję w tutejszej glebie dopiero kilka lat, a więc tylko plony z dwóch ostatnich lat mogą być miarodajne. Plonów tych nie można nazwać zupełnie zadowalającymi, co jednak złożyć należy na karb niekorzystnych wpływów atmosferycznych w tych dwóch latach, powszechnie uważanych jako mniej urodzajne.

Jednak przeciętny plon pszenicy i żyta w tych latach wynosił około 9 *q* z morga, zaś jęczmienia i owsa, z przyczyny opóźnionych wskutek słoty zasiewów wiosennych wynosił tylko 8 *q* z morga. Ziemniaki w dwóch ostatnich latach wydały przeciętnie 102 *q*, buraki cukrowe 164 *q* (netto, t. j. po strąceniu 6% na ziemię) zaś buraki pastewne 310 *q* z morga *).

Doświadczenia moje są młode, gdyż trwają niespełna 6 lat i dlatego przytaczam je tu nie jako dowód, że taki system gospodarstwa jest bez zarzutu, lecz li tylko jako dodatek do poprzednich dwóch rozdziałów, mających stanowić główną treść rozprawki. Jakkolwiek moje osobiste przekonania, oparte na bardzo ścisłej i pilnej obserwacyi są pewne i niewątpliwe, to jednak bynajmniej nie mogę żądać bezwarunkowej ufności, ani nie namawiam do naśladownictwa; chcę tylko zachęcić do prób i badań na polu możliwie jak najtańszego a zarazem najskuteczniejszego sposobu nawożenia.

Przewiduję, że wygłoszone poglądy spotkają się z niedowierzaniem znacznej części rolników zawodowych, gdyż są to rzeczy nowe — a raczej dotychczas u nas mało znane i mało rozpowszechnione.

Jakkolwiek prawa natury były, są i będą zawsze te same, zawsze niezmienne i niewzruszone, to jednak wiedza rolnicza, której treścią nie jest wyłączne badanie tych praw, ale głównym celem poznanie, jak z tych praw odwiecznych korzystać, jak się do nich stosować w praktycznem wykonywaniu rolnictwa, — wiedza ta przechodzi rozmaite okresy i zmienia się w miarę postępu nauk opartych na realnych doświadczeniach. Obecnie wskutek coraz większego rozwoju nauki chemii rolniczej — wiedza rolnicza i jej przepisy postępują przyspieszonem tempem. Nie pogardzajmy więc tą wiedzą i nauką i nie odrzucajmy nowych jej zdobyczy li tylko dlatego, że są nowe. Wszak np. gdy przed kilkudziesięciu laty zaczęli niektórzy postępowi rolnicy zwracać baczniejszą uwagę na nawozy sztuczne i używać ich w większych ilościach, wyszydzano ich i wyśmiano i pojawiły się nawet »poważne« naukowe dzieła, które wartość nawozów sztucznych przedstawiły w bardzo niekorzystnem świetle; potrzeba było kilkudziesięciu lat, zanim ta nowa teorya wyrobiła sobie prawo obywatelstwa — a dziś miliony wagonów sztucznych nawozów świadczą dowodnie o ważności tego czynnika w rolnictwie.

Wolno nam wszelkie nowe twierdzenia przyjmować z ostrożnością, bo istotnie niemal ich połowa jest albo utopią albo nie może być zastosowaną do naszych warunków czy to klimatycznych czy ekonomicznych. Z drugiej jednak strony obowiązkiem naszym jest te nowe sposoby i te nowe zasady, które opierają się na cyfrach i na praktycznych doświadczeniach ściśle badać za pomocą prób we własnem gospodarstwie. Próba mało — albo nic nie kosztuje — a bez prób bezwarunkowo niema postępu w rolnictwie.

*) Nadmieniam, że buraki cukrowe zasiano w roku 1896 między 17 a 25 maja, zaś w r. 1897 między 25 a 31 maja.

KRONIKA POSTĘPU
w dziedzinie gospodarstwa wiejskiego.

Wpływ wapna na nitryfikacyę. Z dawniejszych już doświadczeń znamy bardzo korzystny wpływ obecności wapna na przemianę pod wpływem właściwych mikroorganizmów amoniaku w kwas azotowy, czyli na t. zw. nitryfikacyę. W roztworze np. siarkanu amonowego, zakażonym małą ilością ziemi, proces nitryfikacyjny odbywa się w nieobecności węglanu wapniowego znacznie powolniej i przerywa się, gdy w roztworze znajduje się jeszcze wiele amoniaku nieznitryfikowanego. Z badań zaś Wagnera znowu wiadomo, że siarkan amonowy działa w ziemiach ubogich w wapno jako nawóz azotowy bezporównania gorzej od saletry chilijskiej, po zwapnieniu zaś lub zmarglowaniu ziemi działanie siarkanu amonowego znakomicie się poprawia. Korzystny wielce wpływ wapna na nitryfikacyę można objaśnić tem, że w razie nieobecności tego związku nagromadza się pozostający po znitryfikowaniu amoniaku kwas siarkowy, który swą kwaśną reakcyą tamuje rozwój, a zatem i działalność drobnoustrojów nitryfikacyjnych. To ułatwienie nitryfikacyi amoniaku jest jedną z przyczyn, dla których uważamy za pożądaną znaczniejszą zawartość wapna w glebie. Sąd jednakże co do zamożności gleby w ten składnik wydaje się często na podstawie oznaczenia w ziemi całej ilości wapna (tlenku wapniowego) rozpuszczalnego w kwasach, bez zwrócenia należytej uwagi na to, w jakich związkach badana ziemia zawiera wapno. Tymczasem w pewnych kierunkach, tak fizycznej jak i chemicznej natury wywiera w glebie wpływ pożyteczny wyłącznie węglan wapniowy, podczas gdy połączenia tlenku wapniowego z kwasami krzemowymi lub próchnicowymi zachowują się obojętnie. Zdarzyć się też może, że ziemia, w której rozbiór chemiczny wykaże wcale znaczną ilość wapna, będzie potrzebowała pomimo tego wapnienia lub marglowania. W ogłoszonych świeżo rezultatach badań Polzeniusza, wykonanych w pracowni chemii rolniczej na krakowskiem Studyum rolniczem, zyskujemy nowy wymowny dowód, jak dalece zależy korzystny wpływ wapna na nitryfikacyę soli amonowych silniejszych kwasów, a więc np. siarkanu amonowego, od formy, w jakiej się wapno w ziemi znajduje. Polzeniusz obserwował mianowicie energię nitryfikacyi azotu mąki kostnej i siarkanu amonowego w ziemi zawierającej aż 0·546% tlenku wapniowego, z czego jednak bardzo niewiele, bo tylko 0.014% czyli mniej więcej $1/_{40}$ część przypadała na węglan wapniowy. Z oznaczeń ilości kwasu

azotowego utworzonego z dodanych nawozów w ciągu 50 lub 100 dni okazało się, że azot mąki kostnej ulegał prawie jednakowo łatwo nitryfikacyi w ziemi naturalnej jak i w ziemi zmieszanej z pewną ilością węglanu wapniowego, gdy tymczasem amoniak siarkanu amonowego w ziemi niezwapnionej albo wcale nie zamieniał się na kwas azotowy, albo bardzo powoli, gdy tymczasem w ziemi zmieszanej z węglanem wapniowym nitryfikacya odbywała się daleko żywiej. Znaleziono mianowicie następujące ilości azotu znitryfikowanego w ziemi:

	z mąki kostnej	z siarkanu amonowego
bez dodatku węglanu wapn.	13·63—23·67%	0—19·39%
z dodatkiem „ „	21·87—26·21 „	52·09—75·98 „

Wedle wszelkiego prawdopodobieństwa węglan wapniowy pozostał w tych doświadczeniach bez wpływu na nitryfikacyę azotu mąki kostnej, ponieważ w tym przypadku podlega nitryfikacyi tworzący się podczas rozkładu węglan amonowy, a po zamianie amoniaku na kwas azotowy pozostaje nieszkodliwy kwas węglowy. Tymczasem podczas nitryfikacyi siarkanu amonowego uwalnia się kwas siarkowy, tamujący nitryfikacyę w razie braku węglanu wapniowego.

Na podstawie uzyskanych rezultatów wyprowadził Polzeniusz następujące wnioski:

1. Przy użyciu azotowych nawozów organicznych mniej na tem zależy, czy gleba zawiera wapno w węglanie wapniowym, czy też w innych związkach.

2. Przy użyciu siarkanu amonowego potrzeba na to zważać, (dla zabezpieczenia skutecznego działania tego nawozu) aby gleba zawierała przynajmniej część swego wapna w postaci węglanu.

3. W rozbiorach chemicznych gleby powinno się oznaczać nietylko ogólną ilość tlenku wapniowego, rozpuszczalną w silniejszym kwasie solnym, lecz oprócz tego ilość tlenku wapniowego w węglanie. (Zeitschrift für das landw. Versuchswesen in Oesterreich).

Leczenie gruźlicy u zwierząt. Na ostatnim kongresie hygienistów w Madrycie, miał prof. Behring odczyt o wynalezionej przez siebie surowicy gruźliczej. Po kilkuletnich badaniach otrzymał on substancyę działającą 20 razy silniej niż właściwy zarazek gruźliczy. Substancya ta będąca prawdziwym jadem gruźliczym jest 80 do 100 razy skuteczniejszą od tuberkuliny Kocha. Tym jadem gruźliczym uodpornił Behring zwierzęta, a z nich następnie otrzymał surowicę, która nietylko zabezpiecza zwierzęta od zarażenia gruźlicą, lecz zastosowana w powoli zwiększających się dawkach, nawet leczy gruźlicę bydła rogatego. W berlińskiej akademii weterynarskiej przeprowadzono na koszt rządu u większej ilości bydła szczepienie i leczenie tą surowicą z dobrym skutkiem. Do leczenia gruźlicy u ludzi, surowica ta niestety się nie nadaje. (Berl. Thieraerztliche Wochenschrift).

Sposób konserwowania bitych zwierząt. Duński zoolog August Fjelstrup odkrył nowy praktyczny sposób konserwowania mięsa, po trzechmiesięcznych próbach wykonanych w rzeźni akcyjnej w Odense. Postępowanie jest bardzo proste, a polega na możliwie najdokładniejszem usunięciu z mięsa krwi, która najłatwiej ulega zepsuciu. W tym celu ogłusza się zwierzę wystrzałem z rewolweru nabitego odpowiednim patronem w środek czoła tak, aby nie rozstrzaskać czaszki, poczem otwiera się szybko nożem jedną komorę sercową, przez którą wypuszcza się wszystką krew. Do drugiej zaś komory wstrzykuje się niezwłocznie zapomocą szprycy do wszystkich naczyń krwionośnych roztwór soli kuchennej odpowiednio stężony. Cały proces trwa zaledwie kilka minut, a poćwiertowane mięso doskonale się konserwuje. Podczas walnych zgromadzeń w Odense i Aarhus metodę Fjelstrupa dokładnie wypróbowano i wszyscy znawcy przyznali jej wielkie zalety; z miejsc zaś do których wysłano mięso w ten sposób zakonserwowane, nadeszły korzystne relacye. Metoda Fjelstrupa, jeżeli się istotnie okaże tak praktyczną, jak się zapowiada, będzie miała wielkie znaczenie dla krajów eksportujących produkty zwierzęce, które obecnie narażone są na wielkie straty z powodu częstego zamykania granic dla przywozu żywych zwierząt przez kraje importujące. (Oester. landw. Wochenblatt).

Sprawy bieżące.

Stan chorób stadnych w Galicyi. Wedle sprawozdań przedłożonych namiestnictwu przez starostwa w czasie od 3 do 10 maja panowała w Galicyi: nosacizna w 6 powiatach (6 miejscowości, w czem 5 obszarów dworskich); wąglik w 4 powiatach (4 obszary dworskie); pomór trzody chlewnej w 14 powiatach (26 miejscowości, w tem 5 ob. dw.); zaraza pyskowo-racicowa w 7 powiatach (10 miejscowości, w czem 2 ob. dw).; parchy w 9 powiatach (10 miejscowości, w czem 2 ob. dw.); otręt w 2 powiatach (2 miejscowości, z tych 1 ob. dw.), wreszcie wścieklizna w 1 powiecie (1 miejscowość). Stosunkowo najbardziej dotkniętymi pomorem świń były powiaty podhajecki (6 miejscowości) i rohatyński (4 miejscowości), zaś zarazą pyskowo-racicową powiat bóbrecki (3 miejscowości). W innych powiatach pojawiły się choroby zakaźne przeważnie w jednej, a co najwięcej w dwóch miejscowościach.

Niższe szkoły rolnicze. W krajowej niższej szkole rolniczej w Bereźnicy rozpoczyna się nowy rok szkolny z dniem 1 lipca. Miejsc wolnych na ten rok jest 16. Synowie włościan posiadających własne gospodarstwo mają pierwszeństwo przed innymi kandydatami. Podania należy wnosić najdalej do 30 maja b. r.

Uprawa chmielu w Austryi. Zbiór chmielu w roku ubiegłym był wedle urzędowych sprawozdań ministerstwa rolnictwa o 66114 *centn.* niższy aniżeli przed dwoma laty. Obszar zaś zajęty pod uprawę chmielu w rozmaitych krajach oraz uzyskane zbiory w obu ostatnich latach przedstawiają się, jak następuje:

	1896			1897		
	obszar chmielników *ha*	zbiór z 1 *ha* centnarów	zbiór ogólny centnarów	obszar chmielników *ha*	zbiór z 1 *ha* centnarów	zbiór ogólny centnarów
Czechy . . .	12600	13·0	164600	12575	7·2	91080
Galicya . . .	1540	6.1	9432	1641	11·0	17946
Austrya górna	816	10·8	8850	816	9·0	7388
Morawy . . .	511	13·2	6704	511	13.2	6776
Styrya . . .	1626	5·6	9430	1626	4·8	7784
Karyntya . .	9	21·0	190	9	13·0	118
w całej Austryi	17102	11·4	199206	17178	7·6	131092

W najwyższym zatem stopniu zmniejszył się w roku ubiegłym zbiór chmielu w porównaniu z rokiem poprzedzającym w Czechach. W Galicyi zaś zebrano chmielu w roku ubiegłym bezmała dwa razy więcej.

Zakupno bydła rozpłodowego. Komitet Towarzystwa gospodarskiego galicyjskiego wysyła zagranicę dla zakupienia bydła rozpłodowego oraz nierogacizny dla zarodowych obór i centralnych chlewni komisyę, która zajmie się również zakupywaniem zwierząt rozpłodowych na prywatne zamówienia. W skład komisyi wchodzą pp.: Kazimierz Wiktor z Zarszyna, insp. hod. Jan Zakrzewski i przybrany weterynarz. W pierwszej połowie czerwca wyruszy komisya w podróż do Niemiec po bydło nizinne i nierogaciznę, zaś w połowie sierpnia — do Szwajcaryi i W. ks. Badeńskiego po bydło górskie. Zamówienia prywatne na zakupna podczas pierwszej podróży przyjmuje Komitet Towarzystwa gospodarskiego we Lwowie najdalej do 10 czerwca, a na drugą podróż do 15 sierpnia b. r. W pisemnem zamówieniu należy wymienić żądaną rasę, wiek, rodzaj i ilość sztuk, oraz dołączyć zadatek 200 złr. na każdą zamówioną sztukę bydła, a 30 złr. na każdą sztukę nierogacizny.

W sprawie rentowności gospodarki bez inwentarza. W czasopiśmie *Deutsche landw. Presse* prowadzili niemieccy rolnicy bardzo rozwlekłą dyskusyę nad kwestyą, co się lepiej opłaca, czy gospodarka z bydłem czy też bez bydła. Jeden z czytelników wezwał redakcyę tego pisma do zakończenia sporu następującym listem, zasługującym na przytoczenie ze względu na trzeźwość sądu: „Zamknijcież nareszcie dyskusyę nad gospodarowaniem z inwentarzem i bez inwentarza, gdyż jest zupełnie bezcelową; stosunki osobiste i różne inne przecież decydują ostatecznie o systemie gospodarowania, a najlepsze kalkulacye ogólne, nie zrobione dla pewnego tylko gospodarstwa, są nic nie warte. Ja gospodaruję bez bydła, bo

się na bydle zupełnie nie znam i chów mnie nie interesuje; całą swoją produkcyę natomiast sprzedaję na nasienie i bardzo mi z tem dobrze. Mój przyjaciel zamiłowany w hodowli, znawca bydła i handlarz, gospodaruje w tej samej wsi, trzymając bardzo wielki inwentarz i tak samo dobrze na tem wychodzi. A gdybyśmy pozmieniali wzajemnie sposób gospodarowania, niezawodnie każdy z nas doszedłby wkrótce do bankructwa.“ W tem zdaniu praktyka znajduje się dobra nauka dla wynalazców różnych najintratniejszych systemów gospodarczych.

BIBLIOGRAFIA.

Dr. Baum i Dr. Ellenberger. Leiserings Atlas der Anatomie des Pferdes und der uebrigen Haustiere. Leipzig (Teubner) 1898. 9 zesz. po 3 złr. 60 ct.

Th. Koller. Die Torfindustrie, Gewinnung, Verarbeitung und Verwerthung des Torfes im Kleinen und im Grossen. (176 str.) Wiedeń 2·20 złr.

Władysław Szybiński. Główne zasady hodowli bydła rogatego, koni i trzody chlewnej dla włościan. Wydanie drugie uzupełnione. Nakładem Komitetu Towarzystwa rolniczego krakowskiego. Kraków. 1898.

Encyklopedya rolnicza zeszyt 75-ty z następującą treścią: Ocet (dokończenie). Ochrona drzew i krzewów owocowych. Ochrona lasów. Oczyszczanie spirytusu. Ogórek. Ogrody owocowe, warzywne i ozdobne Ogrodzenia. Oleje i tłuszcze.

WYSTAWY.

Na wystawie jubileuszowej w Wiedniu odbędzie się w dniach 21 do 24 maja wystawa opasowej i mięsnej nierogacizny oraz drobiu; w dniach 28 do 31 maja wystawa wczesnych jarzyn oraz psów, zaś między 1 a 15 wystawa bośniacka produktów zwierzęcych a także wystawa róż i truskawek.

Wystawa rolnicza w Warszawie zostanie otwartą dnia 12 czerwca b. r., a trwać będzie przez ośm dni, t. j. do 20 czerwca włącznie.

Odpowiedzi Redakcyi.

P. P. Kos. i Hub. w Dr. Dziękujemy najuprzejmiej. Zamieścimy w najbliższym numerze.

P. J. Tur. w Mik. Numer podwójny wysyłano z powodu, że na liście b. prenumeratorów „Ekonomisty“ była wymieniona inna stacya pocztowa. Przedpłata na „Tygodnik“ wniesiona do 1 lipca b. r.

WIADOMOŚCI HANDLOWE.

Zboża.

Gorączkowa tendencya zwyżkowa na rynkach zbożowych, jak się tego można było spodziewać, nie mogła trwać długo i musiało wszędzie objawić się pewne opamiętanie i ospałość. Obawę, aby Europie nie dał się we znaki brak ziarna przed nowemi żniwami, osłabiają z jednej strony zawsze jeszcze bardzo znaczny eksport pszenicy z Ameryki, z drugiej zaś strony — stan pogody, rokujący obfite i niespóźnione zbiory. Wobec tego daje się zauważyć wszędzie brak ochoty do kupna po bardzo wysokich cenach. W Wiedniu zapasy powiększyły się bardzo znacznie, wskutek czego nastąpił zastój w obrotach gotowym towarem, nawet pomimo skłonności do ustępstw ze strony podaży. Usposobienie ogólne zniżkowe odbiło się też i na naszych krajowych targach zbożowych.

	Data maja	Pszenica	Żyto	Jęczmień	Owies
Kraków	17	12.50—13.50	9.90—10.45	8.00— 8.50	8.65—9.25
Lwów	17	13.20—13.60	10.00—10.25	8.20— 8.50	8.70—9.10
Tarnopol . . .	14	11.95—12.75	9.10— 9.30	7.60— 8.60	7.90—8.00
Podwołoczyska	11	12.50—13.00	8.50— 9.25	6.00— 6.75	8.40—8.75
Wiedeń	18	13.60—15.80	10.00—10.70	7.50—10.65	7.75—8.30
Peszt	18	14.75—15.55	10.20—10.40	7.50— 9.50	7.60—7.90
Praga	5	14.30—15.55	10.00—10.65	9.50—10.35	8.00—8.30
Ceny w złr. za 100 *kg*.					
Berlin	11	19.00—26.00	15.60—18.80	—	15.40—18.00
Wrocław . . .	16	19.10—23.60	15.10—18.00	13.50—17.20	15.00—17.30
Poznań	16	18.00—23.00	14.00—16.50	13.50—16.30	13.50—16.10
Ceny w markach za 100 *kg*					
Warszawa . .	17	9.30—9.60	6.10—6.18	—	3.10—4.00
Ceny w rs. za korzec.					

CENY ŚWIATOWE

w markach za 1000 *kg* łącznie z przewozem, cłem i kosztami wedle telegraficznych wiadomości centralnego biura notowań pruskich Izb rolniczych:

Pszenica:	dnia 14/5	dnia 16/5
Z Amsterdamu do Kolonii	—	—
„ Chicago do Berlina	295.50	287.50
„ Liverpoolu do Berlina	285.25	277.25
„ Nowego Jorku do Berlina	290.00	381.50
„ Odessy do Berlina	260.25	252.25
„ Rygi „ „	225.50	248.75
w Peszcie	250.75	246.50
Żyto:		
Z Amsterdamu do Kolonii	—	—
„ Odessy do Berlina	177.85	177.85
„ Rygi „ „	174.25	173.00

Jęczmień pastewny. Wiedeń, 10 maja 6.75—7.25 złr.; **Lwów,** 3 maja 6.00—6.50 złr., **Tarnopol,** 14 maja 6.00—7.00 złr., **Jęczmień na krupy. Kraków,** 26 kwietnia 6.70—7.35 złr.; **Podwołoczyska,** 11 żółta 5.90—6.15 złr., czerwona i cinquantino 6.25 złr. za 100 *kg*.

Kukurydza. Kraków, 3 maja 7.00—7.30 złr.; **Wiedeń,** 18 maja stara 0 00—0.00 złr., nowa 6.25—6 35 złr. cinquantino 6.70 — 6.90 złr.; **Lwów,** 17 maja 6.50—6.75 złr.; **Tarnopol,** 7 maja stara 6.70—6.90 złr., nowa 6.20—6.30 złr., **Peszt,** 18 maja 5.90—6.05 złr. za 100 *kg*.

Hreczka. Kraków, 17 maja 9.00—10.50 złr.; **Lwów,** 10 maja 9.50—10.50 złr.; **Tarnopol,** 14 maja 8.40—8.60 złr. za 100 *kg*.

Strączkowe, przemysłowe i okopowe.

Groch. Kraków, 17 maja 8.00—12.00 złr.; **Wiedeń,** 18 maja galic. 9.25—13.00 złr.; **Lwów,** 17 maja 9.00—10.00 złr.; **Tarnopol,** 14 maja 6.20—11.00 złr. **Bobik. Lwów,** 17 maja 8.00—8.50 złr.; **Tarnopol** 7 maja 6.00—6.40 złr. **Wyka. Kraków,** 10 maja 6.00—6.80 złr. **Lwów,** 17 maja 6.75—7.00 złr. **Tarnopol,** 14 maja 6.20—6.50 złr.

Fasola. Kraków, 17 maja 8.00—12.00 złr.; **Wiedeń,** 18 maja drobna 8.00—8.50 złr.; średnia 7.25—7.75 złr.; okrągła 8.00—8.50 złr.; długa i płaska 9.00—9.50 złr., pstra 6.25—6.50 złr.

Rzepak. Kraków, — kwietnia 00.00—00.00 złr. **Wiedeń,** 26 kwietnia gotowy 13.00—13.25 złr. na styczeń—luty 00.00—00.00 złr.; **Praga,** 2 kwietnia gotowy 14.25 złr. **Peszt,** 26 kwietnia 11.50—12.00 złr. **Lwów,** 3 maja 10.75—11.00 złr. **Tarnopol,** 30 kwietnia 11.80—12.00 złr. za 100 *kg*.

Kartofle. Kraków, 17 maja 2.40—2.60 złr. za hektolitr; **Wiedeń,** 17 maja okrągłe żółte 3.60—4.50 złr. **Podwołoczyska,** 4 maja 1.80—1.90 złr. za 100 *kg*.

Produkty zwierzęce.

Woły. Wiedeń, 16 maja węgierskie prima 33—35 złr., secunda 28—32, tertia 24—27 złr., wyborowe 00—00 złr.; galicyjskie prima 34—35 złr., secunda 28—33 złr., tertia 25—27 złr. za 100 *kg* żywej wagi.

Nierogacizna. Wiedeń, 17 maja, prima 53—55 złr., średnie i stare 51—52 złr., lekkie 46—50 złr. a młode 37—49 złr. **Peszt,** 18 maja młode ciężkie 57—58 złr.; średnie 60—61 złr., lekkie 58—59złr. za 100 *kg*.

Masło. Wiedeń, 10 maja: najlepsze deserowe 1.20—1.30 złr., wiejskie 1.10—1.20 złr.; zwykłe targowe 0.80—1.05 złr. **Kraków,** 17 maja: targowe 0.85—1.00 złr.; za 1 *kg*. **Hamburg,** 13 maja: stołowe I klasy 164—166 II kl. 160—162, galicyjskie 152—156 marek za 100 *kg*. **Berlin,** 13 maja dworskie i spółkowe prima 180, secunda 174, tertia 000 marek za 100 *kg*.; z powodu umiarkowanych wymagań i mniejszej podaży usposobienie zagranicą przeważnie się poprawiło.

Jaja. Wiedeń, 17 maja: prima 44—45, secunda 46—47, konserwow. w wapnie 00—00 sztuk za 1 złr., usposobienie spokojne; **Kraków,** 17 maja: 1.00—1.30 za kopę.

Spirytus.

Wiedeń, 18 maja: okowita (75% lub wyżej) nieopod. kontynowan. 21.30—21.50 złr.; spirytus rektyfikowany (90% i wyżej) opod. kontyn. 56.50—57.00 złr.; w drobiazgowej sprzedaży ceny o 50 ct. do 1 złr. wyższe; **Praga,** 4 maja okowita kontynowana 20.26 złr., spirytus rafinowany 56.75 złr. **Lwów,** 17 maja loco st. kol. gotowy 18.25—18.50; terminowy 16.00—16.50; **Tarnopol,** 14 maja: gotowy 18.20—18.30 złr., na termin 00.00—00.00 złr.

Nawozy.

Saletra. Wrocław, 14 maja gotowy towar 15.60—15.80, marzec 1898 r. 15.70. **Hamburg,** 7 maja, gotowy towar 14.10; maj 14.00; czerwiec-lipiec 13.40; jesień 13.50 marek za 100 *kg*.

Siarkan amonowy. Hamburg, 7 maja gotowy towar 18.00; maj-czerwiec 18.10; lato 18.20; jesień 18.30 marek za 100 *kg*.

Superfosfaty. 10 maja w środkowych Niemczech 36—37, w północnych 38—40 a we wschodnich 38—39 fen. za 1 *kg* kwasu fosforowego w towarze wysokoprocentowym, loco stacya odbiorcza, ze skontem 1½—3%. **Mąka żużlowa.** 19 fen. za 1 *kg* kwasu fosforowego całkowitego a 23 fen. za 1 *kg* kwasu rozpuszczalnego w cytrynianie loco st. Oberhausen.

Fosforan strącony 29—32 fen. za 1 *kg* całkowitego kwasu fosforowego, loco stacya fabryki ze skontem 1½%. **Mąka kostna. Frankfurt** 10 maja, parzona z 3% azotu i 20% kwasu fosforowego 7.90—8.30, a z 4% azotu i 20% kwasu fosforowego 8.40—8.80; odklejona z 1% azotu i 30% kwasu fosforowego lub 1.5% azotu i 28% kwasu fosforowego 6.50—7.00 marek za 100 *kg*.

Nawozy fosforowe podniosły się w cenie z powodu dwa razy wyższego kosztu przewozu surowych fosforytów z Ameryki i przewidywanego zmniejszenia importu. Właściwie powinnoby to wpłynąć wyłącznie na cenę superfosfatów; producenci mąki żużlowej zamierzają jednak z tego skorzystać i również podnieść cenę

Odpowiedzialny redaktor i wydawca Dr. Stefan Jentys.

OD ADMINISTRACYI.

Prenumeratorzy, którzy przybyli od 1-go kwietnia, mogą otrzymać numery »Tygodnika rolniczego« za pierwszy kwartał b. r., póki mały zapas starczy, za 1 złr.

Nakładem Komitetu c. k. Towarzystwa Rolniczego krakowskiego. — W Drukarni Uniwersytetu Jagiellońskiego, pod zarządem Józefa Filipowskiego.